

## IMPLEMENTASI MODUL AJAR BERMUATAN CODING FASE FONDASI TEMA ALAM SEMESTA SUB TEMA BULAN ANAK USIA 5-6 TAHUN DI PAUD TERPADU CITRA BAKTI

Maria Dela Yona<sup>1)</sup>, Gde Putu Arya Oka<sup>2)</sup>, Elisabeth Tantiana Ngura<sup>3)</sup>

**Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini STKIP Citra Bakti**

<sup>1)</sup>[dellayona17@gmail.com](mailto:dellayona17@gmail.com) <sup>2)</sup>[aryaoka@citrabakti.ac.id](mailto:aryaoka@citrabakti.ac.id), <sup>3)</sup>[elisabethngura@gmail.com](mailto:elisabethngura@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas modul ajar bermuatan coding fase fondasi tema alam semesta sub tema bulan anak usia 5-6 tahun di PAUD Terpadu Citra Bakti. Penelitian ini juga merupakan kelanjutan dari penelitian pengembangan sebelumnya, yang sudah sampai pada tahap uji kelayakan produk dengan menggunakan model *ADDIE*. Untuk itu penelitian sekarang perlu melakukan pada tahap evaluasi produk sesuai tahapan model *ADDIE*. Metode evaluasi yang digunakan adalah Model Donald Krikpatrick. Adapun desain penelitian tahapan evaluasi sumatif yang terdiri dari lima langkah yaitu (1) Menentukan tujuan evaluasi: (2) Memilih metode evaluasi yang terdiri dari empat level yaitu reaksi (*Reaction*), pembelajaran (*Learning*), perilaku (*Behavior*), hasil (*Ruselth*). 3) Merancang instrumen evaluasi: (4) Pengumpulan data (5) Analis dan laporan hasil. Berdasarkan hasil yang diperoleh uji evektivitas modul ajar bermuatan coding di PAUD Terpadu Citra Bakti memperoleh hasil yang sangat baik melalui beberapa tahapan diantaranya adalah sebagai berikut 1) Reksi dalam pembelajaran coding yang dipeoleh 30% *abstraction*, 38% *decomposition* dan 30% *abstraction*. 2) Proses pembelajaran *coding* yang di temukan 61% *debugging* dan 31% *decomposition*. 3) Perilaku anak dalam mengikuti pembelajaran *coding* 30% *decomposition* dan 69% *abstraction*. 4) Hasil belajar anak dalam proses pembelajaran *coding* 76% *generating and pattern*.

**Kata kunci :** Modul\_ajar; coding\_bulan; fase\_Fondasi; paud\_citrabakti

### ABSTRACT

*This research aims to determine the effectiveness of teaching modules containing coding in the foundation phase of the universe theme, sub-theme of the mon, for children agend5-6 years at Citra Bakti Integrated PAUD. This research is also a continuation of previous development research, which has reached the product feasibility test stage using the ADDIE model. For this reason, research now needs to be carried out at the product evaluationstage according to the ADDIE model stages. The evalutionmethod used is the Donalds Krikpatrick model. The research design for the summative evolution method used is the Donald Krickpatrick model, The research design for the summative evolution stage consists of five steps, namely1) Determining the evolution objectives, 2) selecting an evalution method consiting of for levelsnamely reaction, lerning, behauor, ruselt, 3)Designing evalution instrumen 4) data collectiion 5)analilyis and ruselth reporst. Based on the resultuh obtained from the affectiveness testof teachingmodules containing codingat the citra bakti integrated PAUD, very good resultuh were obtained thorough severel stages, including the following: 1) Reactions in coding learning obtained 30% abstarction, 38% decompostion and 30% abstraction. 2) The coding learning process was found to be 61% debugging and 31% decomposition. 3) Children's learning behavior in participating in coding learning is 30% decomposition and 69% abstraction. 4) Children's learning outcomes is the coding learning process 76% generating and pattern.*

**Keywords:** module\_ajar: coding\_bulan: Foundation phase: early childhood\_citra baik

## PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini (PAUD) adalah suatu upaya yang diberikan oleh orangtua maupun lingkungan, sejak usia 0 sampai 6 tahun, dengan memberikan stimulasi untuk mengembangkan potensi-potensi sejak usia dini sebagai peletakan dasar untuk persiapan pendidikan ketahap selanjutnya. Berdasarkan keputusan kepala badan standar, kurikulum, dan asesmen pendidikan kementerian pendidikan, kebudayaan riset teknologi Nomor 008/H/Kr/2022 memuat tentang, capaian pembelajaran pada pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan dasar dan jenjang pendidikan menengah pada kurikulum mardeka. Dalam hal ini capaian pembelajaran PAUD (TK/RA/BA, KB, SPS, TPA) adalah pada akhir fase fondasi, dimana anak dapat menunjukkan kegemaran mempraktikan dasar-dasar nilai agama dan budi pekerti, kebanggaan terhadap dirinya, dasar-dasar kemampuan literasi, matematika, sains, teknologi, rekayasa, dan seni untuk membangun sikap positif terhadap belajar dan kesiapan untuk mengikuti pendidikan dasar.

Untuk itu berdasarkan badan standar kurikulum asesmen pendidikan Nomor 008/H/Kr/2022, capaian fase fondasi parlu dikembangkan secara terpadu. Pada elemen nilai agama dan budi pekerti capaian perkembangan yang diharapkan adalah anak percaya kepada Tuhan Yang Maha Esa, mulai mengenal dan mempraktikan ajaran pokok sesuai dengan agama dan kepercayannya. Anak berpartisipasi aktif dalam menjaga kebersihan kesehatan dan keselamatan diri sebagai bentuk rasa sayang terhadap dirinya dan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa. Anak menghargai sesama manusia dengan berbagai perbedaannya dan mempraktikan perilaku baik dan berakhhlak mulia. Anak menghargai alam dengan cara merawatnya dan menunjukkan rasa sayang terhadap makhluk hidup yang merupakan ciptaan Tuhan Yang Maha Esa.

Berikutnya pada elemen jati diri anak mengenal mengekspresikan dan mengelola emosi diri serta membangun hubungan sosial secara sehat. Anak mengenal dan memiliki perilaku positif terhadap diri dan lingkungan (keluarga, sekolah, masyarakat, negara dan dunia) serta rasa bangga sebagai anak Indonesia yang berlandasan Pancasila. Anak menyusaikan diri dengan lingkungan, aturan, dan norma yang berlaku. Anak menggunakan fungsi gerak (motorik kasar dan taktil). Untuk mengeksplorasi dan memanipulasi berbagai objek dan lingkungan sekitar sebagai bentuk pengembangan diri.

Selanjutnya pada elemen dasar-dasar literasi, matematika, sains, teknologi, rekayasa dan seni. Anak mengalami dan memahami berbagai informasi, mengkomunikasikan, perasaan dan pikiran secara lisan, tulisan atau menggunakan berbagai media serta membangun percakapan. Anak menunjukkan minat, kegemaran dan berpartisipasi, dalam kegiatan pramembaca dan pramenulis. Anak mengenal dan menggunakan konsep pramatematika untuk memecahkan masalah didalam kehidupan sehari-hari. Anak menunjukkan kemampuan dasar berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif. Anak menunjukkan rasa ingin tahu melalui observasi, eksplorasi dan eksperimen dengan menggunakan lingkungan sekitar dan media sebagai sumber belajar untuk mendapatkan gagasan mengenai fenomena, alam dan sosial. Anak menunjukkan kemampuan awal dan merekai asa teknologi, serta untuk mencari

informasi, gagasan dan keterampilan secara aman dan bertanggung jawab. Anak mengeksplorasi berbagai proses seni mengeksperimennya serta mengapreiasi karya seni.

Untuk meningkatkan capaian pembelajaran anak usia dini sesuai elemen literasi, matematika sains, teknologi, rekayasa dan seni adalah dengan cara memberikan materi yang merangsang daya nalar anak yaitu melalui pembelajaran bermuatan coding. Wea dkk, (2020) pengertian coding secara sederhana adalah cara manusia berkomunikasi dengan komputer dengan cara menciptakan perangkat lunak atau aplikasi yang berguna dalam penyelesaian masalah. Pembelajaran coding merupakan kegiatan yang dapat memberikan stimulasi sejak usia dini terhadap cara anak berpikir, anak berpikir kritis, kreatif, sikap bekerja sama dan komunikasi anak. Hal ini membuat anak sudah terbiasa menganalisis, berpikir sistematis, serta manfaatnya akan terasa di berbagai aspek perkembangan lainnya, dan juga di kehidupan sehari-hari sehingga belajar coding membuat anak lebih kreatif, imajinasi dan produktif dalam membuat karya (Hasbi et. all 2020).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti perlu menerapkan pemebelajaran coding disatuan PAUD dengan judul “Implementasi Modul Ajar Bermuatan Coding Fase Fondasi Tema Alam Semesta Sub Tema Bulan Anak Usia 5-6 tahun Di PAUD Terpadu Citra Bakti” hal ini untuk mengetahui efektivitas modul ajar bermuatan coding dari penelitian sebelumnya.

Menurut Nurdin, (2002) implementasi merupakan aktivitas, aksi, tindakan, atau adanya mekanisme suatu sistem. Menurut Guntur, (2004) implementasi adalah perluasan aktivitas yang saling menyuaikan proses interaksi antara tujuan dan tindakan untuk mencapainya serta memerlukan jaringan pelaksanaan, birokrasi yang efektif. implementasi adalah suatu kegiatan yang terencana secara prosedur dengan menuangkan ide, konsep, kebijakan, tindakan dan aktivitas yang dilakukan secara sunguh-sunguh dalam proses pembelajaran. Dalam melakukan kegiatan pembelajaran sebelumnya guru terlebih dahulu untuk menyusun modul ajar. Sebagaimana dapat diketahui, Modul ajar Menurut Nesri, (2020) merupakan mempunyai peran utama untuk menopang guru dalam merancang pembelajaran pada penyusunan prangkat pembelajaran yang berperan penting adalah guru, guru diasah kemampuan berpikir untuk dapat berinovasi dalam modul ajar. Menurut Hadiansah, (2022) modul ajar merupakan sebuah dokumen yang berisi tujuan, langkah, dan media pembelajaran serta asesmen yang dibutuhkan dalam satu unit atau topik berdasarkan alur tujuan pembelajaran.

Adapun manfaat modul ajar, modul ajar memiliki peran yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Berikut adalah beberapa manfaat modul ajar bagi pendidik yaitu:

a) Perencanaan Pembelajaran yang Efektif

1. Dalam modul ajar, terdapat informasi tentang tujuan pembelajaran, materi yang akan diajarkan, aktivitas pembelajaran, dan metode penelitian
2. Dengan modul ajar, pendidik dapat mengatur rencana pembelajaran dengan lebih baik.

b) Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa

1. Modul ajar yang terstruktur dan jelas membantu meningkatkan motifasi belajar siswa.
  2. Materi yang disajikan dengan baik dan metode pembelajaran yang berfariasi akan membuat siswa lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar.
- c) Memudahkan Evaluasi Pembelajaran
1. Modul ajar memuat informasi tentang penilaian dan evaluasi
  2. Pendidik dapat menggunakan modul ajar sebagai panduan untuk mengukur pencapaian siswa dan mengevaluasi pemahaman mereka terhadap materi
- d) Fleksibilitas Dalam Pengajaran
1. Modul ajar dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik kelas
  2. Pendidik dapat mengadaptasi modul ajar sesuai dengan tingkat pemahaman siswa, waktu yang tersedia, dan kondisi kelas.
- e) Memperkaya Materi Pembelajaran
1. Modul ajar dapat mengandung berbagai sumber daya, gambar, video, kasus, dan tautan kesumber informasi lainnya.
  2. Hal ini membantu pendidik menyajikan materi dengan lebih menarik dan bervarias.
  3. Dengan manfaat modul ajar, pendidik dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih baik bagi siswa dan meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

Dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas maupun diluar kelas perlu menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan untuk itu perlu menerapkan pembelajaran yang bermuatan coding. Secara harifiah istilah Coding merupakan intruksi-intruksi yang dipahami dan dijalankan oleh komputer. Coding merupakan praktik mengembangkan serangkaian intruksi yang dapat dipahami dan dijalankan oleh komputer. Wea, dkk (2022) Pengertian coding secara sederhana adalah cara manusia berkomunikasi dengan komputer dengan cara menciptakan perangkat lunak atau aplikasi yang berguna dalam penyelesaian masalah Hasbi. et., all (2020). Dengan demikian dapat disimpulkan coding merupakan aktivitas yang dilakukan oleh manusia melalui intruksi komputer dalam menuangkan ide-ide, imajinasi dan kreativitas sehingga dapat menyenangkan anak usia dini dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran coding merupakan kegiatan yang memberikan stimulasi kepada anak sejak usia dini dengan cara anak berpikir, anak berpikir kritis, kreatif, sikap bekerja sama dan komunikasi anak. Kegiatan pembelajaran coding di PAUD tidak hanya dimaknai sebagai penggunaan atau penerapan komputer atau perangkat teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang dikenal dengan istilah plugged coding, tetapi juga meliputi keseluruhan kegiatan pembelajaran tanpa menggunakan perangkat komputer yang dikenal dengan istilah unplugged coding untuk itu pembelajaran coding dapat diterapkan secara kombinasi atau silih berganti antara pendekatan plugged coding dan unplugged coding (Hasbi et., all 2020).

Pembelajaran coding di PAUD adalah untuk meningkatkan cara berpikir yang terstruktur dan logis secara kompetensi (computational thinking), yaitu cara berpikir yang terstruktur dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah (problem

solving). Beberapa kompetensi terkait berpikir secara komputansi diantaranya a) dekomposisi (decomposition thinking), yaitu memecah masalah kedalam bagian-bagian yang lebih kecil sehingga masalah besar tersebut lebih mudah untuk diselesaikan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap dekomposisi setelah anak menyaksikan tayangan video animasi tema alam semester sub tema bulan, Anak diminta untuk mengurutkan bulan dari yang terkecil sampai yang terbesar pada LKA. b) Pengenalan pola (pattern recognition), yaitu mencari persamaan dan perbedaan dalam masalah yang dihadapi dengan tujuan mengenali pola didalamnya. Kegiatan yang dilakukan pada pengenalan Pola anak setelah anak menyaksikan tayangan video animasi alam semester sub tema bulan anak diminta untuk melihat gambar bulan yang disusun oleh guru berdasarkan urutan atau tidak. c) Abstraksi (abstraction), yaitu fokus hanya pada masalah utama dan mengabaikan informasi yang kurang penting atau tidak terkait. Tujuan abstraksi untuk menemukan solusi atas masalah dan mencoba menerapkannya dalam menyelesaikan masalah-masalah baru (membuat generalisasi). Kegiatan yang dilakukan pada abstraksi setelah menyaksikan tayangan video animasi tema alam semester sub tema bulan, anak diminta untuk mewarnai gambar bulan. d) Alogoritme (sequence, loops, conditional, debugging), yaitu langkah-langkah detail sederhana atau aturan untuk menyelesaikan setiap masalah yang dirancang dalam bentuk diagram alur atau program komputer. Kegiatan pada alogoritme, setelah anak menyaksikan video animasi tema alam semesta sub tema bulan anak diminta untuk melihat gambar bulan yang yang disusun oleh guru berdasarkan urutan atau tidak. (Hasbi et., all 2020)

Kegiatan pembelajaran coding ini anak memperoleh manfaatnya, yang dapat diuraikan sebagai berikut: 1) Membangun kreativitas, dengan bereksperimen anak-anak dapat belajar dan memperkuat otak mereka bahkan ketika mereka membuat kesalahan dalam belajar. Dengan demikian anak-anak lebih dapat menjadi lebih kreatif. Kreativitas adalah bagian dari proses dan tidak selalu produk. 2) Membantu anak-anak dengan keterampilan matematika, coding membantu anak-anak untuk dapat menvisualisasikan konsep abstrak, memungkinkan mereka menerapkan matematika kesituasi dunia nyata, dan membuat matematika menyenangkan dan lebih kreatif, coding hadir di banyak program STEM pada saat ini. 3) Membantu anak menjadi pemecah masalah yang percaya diri, pada saat anak belajar membuat kode dan memberi arahan, mereka belajar bahwa anak tidak ada satu cara untuk melakukan sesuatu bahkan jika cara mereka tidak stabil. Mereka dapat memperbaiki apa yang telah mereka lakukan tanpa khawatir atau gagal (Muksalon dkk, 2023)

Dalam pembelajaran coding adapun tujuannya yang dibagi batas dua yaitu: tujuan pembelajaran coding secara umum dan tujuan pembelajaran coding secara khusus. Tujuan pembelajaran coding secara umum adalah untuk mewujudkan kepribadian peserta didik baik sikap, pengetahuan, maupun keterampilan terkait praktik coding sejak usia dini dalam rangka penguatan kompetensi peserta didik pada bidang literasi dasar. Selain itu tujuan pembelajaran coding secara khusus yaitu: 1) Sikap terkait coding sejak usia dini dalam rangka penguatan kompetensi literasi sebagai pijakan dalam mewujudkan kepribadian Pancasila yang selaras dengan tujuan pendidikan nasional. 2) Pengetahuan terkait coding sejak usia dini dalam

rangka penguatan kompetensi literasi dasar sebagai pijakan dalam mewujudkan kepribadian Pancasila yang selaras dengan tujuan pendidikan nasional. 3) Keterampilan terkait coding sejak usia dini dalam rangka penguatan kompetensi literasi dasar sebagai pijakan dalam mewujudkan kepribadian Pancasila yang selaras dengan tujuan pendekatan nasional.

Untuk itu ruang lingkup pembelajaran coding di satuan lembaga PAUD di integrasi menjadi 4 (empat) bagian sebagai berikut 1) Pengintergrasian pembelajaran coding ke dalam KTSP yang memiliki atau dikembangkan di satuan atau lembaga PAUD. Pengintergrasian dilakukan dimulai dari visi, misi, tujuan, program pengembangan, mutan alokasi waktu, dan klender pendidikan hingga berbagai kegiatan pendukung yang relevan. 2) Pengintergrasian pembelajaran coding kedalam pengembangan RPP di lembaga atau satuan PAUD. Pengintergrasian dilakukan nilai dari program semester, RPPM, RPPH, dan rencana penilaian hingga kesetiap komponen yang terdapat dalam jenis-jenis perencanaan yang digunakan. 3) Pengintergrasian pembelajaran coding kedalam metode atau kegiatan, media, dan sumber belajar yang diterapkan di satuan lembaga PAUD. Pengintergrasian ini dengan kegiatan bermain yang dilakukan serta media atau bahan dan alat main yang digunakan anak. 4) Pengintergrasian pembelajaran coding dengan kegiatan dan praktik penilaian di satuan atau lembaga PAUD. Pengintergrasian dilakukan baik dalam penerapan teknik, penilaian, pendokumentasi, maupun dalam penyusunan laporan perkembangan anak. Dari ruang lingkup tersebut pembelajaran coding disetiap satuan PAUD di harapkan dapat dioperasikan secara utuh, efektif dan optimal (Hasbi et.al., 2020).

Pengintergrasian kegiatan pembelajaran coding dapat dilaksanakan melalui tema yang sudah ditentukan. Menurut Nurani, (2013) tema disebut juga sebagai topik penyatu ataupun jabatan penghubung seluruh kegiatan dalam satu hari. Menurut Mustofa, (2018) sub tema adalah penjabaran dari gagasan utama yang telah ditetapkan sebagai gagasan utama. Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan tema merupakan konsep atau topik sebagai alat atau wadah dalam mengenalkan kegiatan pembelajaran kepada anak usia dini. Beberapa manfaat tema yaitu: 1). Menyatukan semua program pengembangan yang meliputi nilai agama dan moral, fisik motorik, kognitif, bahasa, sosial emosional dan seni. 2) Menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengetahuan baru. 3) Memudahkan guru PAUD mengembangkan kegiatan belajar sesuai dengan muatan materi dan sarana yang tersedia dilingkungan.

Adapun prinsip untuk memilih tema yaitu 1) Kedekatan artinya tema di pilih mulai dari hal-hal yang terdekat dengan kehidupan anak, baik secara fisik maupun berdasarkan pengalaman anak, sehingga menarik minat anak. 2) Kesederhanaan artinya tema yang dipilih sudah dikenali anak agar anak mudah memahami pokok bahasan dan dapat menggali lebih banyak pengalamannya. 3) Kemenarikan artinya tema yang dipilih harus mempertimbangkan minat anak. 4) Daya dukung artinya dalam pemilihan tema disesuaikan dengan kemampuan guru memahami tema dan ketersedian sarana prasarana pembelajaran yang ada dilingkungan sekitarnya. Pembahasan tema harus didukung dengan ketersedian sumber belajar, misalnya

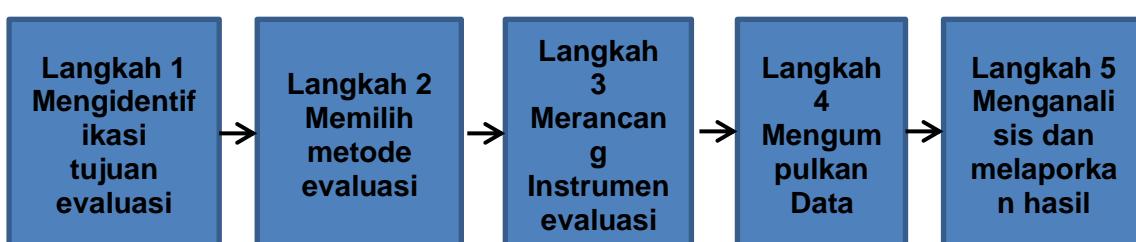
buku-buku terkait tema, alat permainan edukatif. 5) Keinsidental artinya penetapan tema bersifat fleksibel atau luwes (Musofa: 201

Seperti peneliti yang dilakukan terdahulu Yulita Wea/ 2022 Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rancangan atau desain dan mengetahui tingkat kelayakan modul ajar yang bermuatan coding fase fondasi tema alam semesta sub tema bulan untuk meningkatkan aspek perkembangan kognitif dengan menggunakan model ADDIE. Berikutnya Elisabeth Mogi/ 2022, Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan video animasi bermuatan coding tema alam semesta sub tema pelangi sesuai dengan aspek kognitif anak usia dini 4-5 tahun di TKN Were. Mengetahui kualitas hasil uji produk pengembangan modul ajar bermuatan coding tema alam semesta sub tema pelangi anak yang sesuai dengan aspek kognitif anak usia dini 4-5 tahun di TKN Nasaret Were. Media yang dikembangkan adalah video animasi pembelajaran yang relevan dan terintegrasi dengan tema alam semesta sub tema pelangi untuk dijadikan media pembelajaran dengan menggunakan model ADDIE. Selanjutnya peneliti yang dilakukan Penelitian ini bertujuan untuk: 1) menghasilkan modul ajar bermuatan coding fase fondasi tema alam semesta sub tema tata surya untuk anak usia 5-6 tahun, 2) mengetahui kelayakan hasil uji coba produk modul ajar bermuatan coding fase fondasi tema alam semesta sub tema tata surya 3) Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media modul ajar bermuatan coding fase fondasi tema alam semesta sub tema tata surya dengan kelayakan Metode penelitian yang digunakan adalah research devolopment dengan menggunakan Model ADDIE. Rumusan Masalah dalam upaya melanjutkan penelitian sebelumnya, maka rumusan penelitian adalah bagaimana mencari efektivitas pengembangan modul ajar bermuatan coding fase fondasi dengan tema alam semesta sub tema bulan anak usia 5-6 tahun, yang diuji coba efektivitasnya di PAUD Terpadu Citra Bakti. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitasnya modul ajar bermuatan coding yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah untuk mencari efektivitas modul ajar bermuatan coding peneliti sebelumnya dengan menggunakan lima tahapan evaluasi sumatif yang terlihat pada Gambar.

Penjelasan evaluasi sumatif untuk menguji efektivitas produk adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Evaluasi sumatif

Setelah melakukan penelitian, peneliti akan menguraikan hasil penelitian pembelajaran *coding* yang telah dilaksanakan di PAUD Terpadu Citra Bakti kelompok B, dengan jumlah anak 13 orang yang terdapat 7 anak perempuan dan 6 anak laki-laki. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan memakai model Donald Krikpatrick yang memiliki empat level yaitu: Level 1 Reaksi, level 2 Pembelajaran, level 3 Perilaku, dan level 4 hasil, dengan mendapatkan hasil melalui beberapa tahapan yaitu: pemandangan data, pemandangan data sejenis, sub kategori maka mendapatkan hasil kategori. Hal ini untuk mengetahui efektifitas modul ajar bermuatan *coding* fase fondasi tema alam semesta sub tema bulan, yang dapat diuraikan hasilnya sebagai berikut:

#### 1. Hasil Level 1 Reaksi

Berdasarkan data yang diperoleh melalui beberapa level yaitu: reaksi, proses pembelajaran, perilaku dan hasil belajar, serta mendapatkan hasilnya melalui beberapa tahapan yaitu: pemandangan data, pemandangan data sejenis, sub kategori, dan mendapatkan hasil kategori. Maka hasilnya dapat duraikan pada tabel dibawah ini:

#### **Data Level Satu Reaksi Anak Paud Terpadu Citra Bakti Kelompok B Dalam Pembelajaran Bermuatan *Coding* Tema Alam Semesta Sub Tema Bulan**

Anak	Level 1, Reaksi
1	Reaksi senang, relevan dengan muatan <i>coding abstraction</i>
2	Reaksi senang, relevan dengan muatan <i>coding abstraction</i>
3	Reaksi antosias, relevan dengan muatan <i>coding decomposition</i>
4	Reaksi suka, relevan dengan muatan <i>coding abstraction</i>
5	Reaksi antosias, relevan dengan muatan <i>coding decomposition</i>
6	Reaksi senang, relevan dengan muatan <i>coding abstraction</i>
7	Reaksi antosias, relevan dengan muatan <i>coding decomposition</i>
8	Reaksi suka, relevan dengan muatan <i>coding abstraction</i>
9	Reaksi antosias, relevan dengan muatan <i>coding decomposition</i>
10	Reaksi senang, relevan dengan muatan <i>coding abstraction</i>
11	Reaksi suka, relevan dengan muatan <i>coding abstraction</i>
12	Reaksi suka, relevan dengan muatan <i>coding abstraction</i>
13	Reaksi antosias, relevan dengan muatan <i>coding decomposition</i>

Berdasarkan tabel diatas, 13 orang anak, yang memiliki reaksi senang 4 (30%) anak, relevan dengan muatan *coding abstraction*, adapun reaksi antosias terdapat 5 (38%) anak, relevan dengan muatan *muatan decompositin*. Berikutnya reaksi suka 4 (30%) anak relevan dengan muatan *coding abstraction*.

#### 2. Hasil Level 2 Pembelajaran

Pada level 2 proses pembelajaran, berdasarkan data yang didapatkan, berikutnya menganalisis dengan menggunakan metode yang ditunjukan untuk mengetahui hasil proses pembelajaran *coding* melalui beberapa tahapan yaitu,

pemadatan data, pemadatan data sejenis, sub kategori dan menghasilkan kategori maka hasilnya dapat diuraikan pada tabel dibawah ini:

**Level Dua Proses Pembelajaran Anak Paud Terpadu Citra Bakti Kelompok B Dalam Pembelajaran Bermuatan *Coding* Tema Alam Semesta Sub Tema Bulan**

Anak	Pembelajaran
1	Kreatif, relevan dengan muatan <i>coding debugging</i>
2	Kreatif, relevan dengan muatan <i>coding debugging</i>
3	Pengelaman, relevan dengan muatan <i>coding generating and pattern</i>
4	Kreatif, relevan dengan muatan <i>coding debugging</i>
5	Pengelaman, relevan dengan muatan <i>coding generating and pattern</i>
6	Kreatif, relevan dengan muatan <i>coding debugging</i>
7	Pengelaman, relevan dengan muatan <i>coding generating and pattern</i>
8	Kreatif, relevan dengan muatan <i>coding debugging</i>
9	Pengelaman, relevan dengan muatan <i>coding generating and pattern</i>
10	Kreatif, relevan dengan muatan <i>coding debugging</i>
11	Kreatif, relevan dengan muatan <i>coding debugging</i>
12	Kreatif, relevan dengan muatan <i>coding debugging</i>
13	Pengelaman, relevan dengan muatan <i>coding generating and pattern</i>

Berdasarkan tabel diatas dapat diuraikan dalam proses pembelajaran *coding* terdapat 8 (61%) anak yang kreatif, relevan dengan muatan *coding debugging*, dan juga ada 5 (38%) anak mendapatkan pengelaman, relevan dengan muatan *coding generating and pattern*.

3. Hasil level 3, Perilaku

Pada level 3 perilaku, berdasarkan data yang ditemukan dalam proses pembelajaran *coding* perilaku anak, dapat diketahui melalui beberapa tahapan yaitu pemadatan data, pemadatan data sejenis, sub kategori dan mendapatkan hasil kategori yang dapat diuraikan pada tabel dibawah ini:

**Level Tiga Perilaku Belajar Anak Paud Terpadu Citra Bakti Kelompok B Dalam Pembelajaran Bermuatan *Coding* Tema Alam Semesta Sub Tema Bulan**

Anak	Level 3 Perilaku
1	Disiplin, relevan dengan muatan <i>coding decomposition</i>
2	Tekun, relevan dengan muatan <i>coding abstraction</i>
3	Disiplin, relevan dengan muatan <i>coding decomposition</i>
4	Disiplin, relevan dengan muatan <i>coding decomposition</i>
5	Tekun, relevan dengan muatan <i>coding abstraction</i>
6	Tekun, relevan dengan muatan <i>coding abstraction</i>
7	Disiplin, relevan dengan muatan <i>coding debugging</i>
8	Disiplin, relevan dengan muatan <i>coding decomposition</i>
9	Disiplin, relevan dengan muatan <i>coding abstraction</i>

10	Tekun, relevan dengan muatan <i>coding abstraction</i>
11	Disiplin, relevan dengan muatan <i>coding decomposition</i>
12	Tekun, relevan dengan muatan <i>coding abstraction</i>
13	Tekun, relevan dengan muatan <i>coding abstraction</i>

Berdasarkan tabel diatas dapat diuraikan bahwa perilaku anak dalam proses pembelajaran *coding* terdapat 4 (30%) anak yang perilaku disiplin, relevan dengan muatan *coding decomposition*, serta 9 (69%) anak yang memiliki perilaku tekun, relevan dengan *muatan coding abstraction*

#### 4. Hasil Level 4, Hasil Belajar

Hasil belajar berdasarkan data yang diperoleh dalam pembelajaran *coding* dapatdi ketahui melalui beberapa tahapan yaitu: pemapatan data, pemapatan data sejenis, sub kategori dan menghasilkan kategori yang dapat diuraikan pada tabel dibawah ini:

#### **Level Empat Hasil Belajar Anak Paud Terpadu Citra Bakti Kelompok B Dalam Pembelajaran Bermuatan Coding Tema Alam Semester Sub Tema Bulan**

Anak	Hasil Belajar
1	Peningkatan, relevan dengan muatan <i>coding generating and pattern</i>
2	Peningkatan, relevan dengan muatan <i>coding generating and pattern</i>
3	Peningkatan, relevan dengan muatan <i>coding generating and pattern</i>
4	Peningkatan, relevan dengan muatan <i>coding generating and pattern</i>
5	Peningkatan, relevan dengan muatan <i>coding generating and pattern</i>
6	Peningkatan, relevan dengan muatan <i>coding generating and pattern</i>
7	Peningkatan, relevan dengan muatan <i>coding generating and pattern</i>
8	Peningkatan, relevan dengan muatan <i>coding generating and pattern</i>
9	Peningkatan, relevan dengan muatan <i>coding generating and pattern</i>
10	Peningkatan, relevan dengan muatan <i>coding generating and pattern</i>
11	Peningkatan, relevan dengan muatan <i>coding generating and pattern</i>
12	Peningkatan, relevan dengan muatan <i>coding generating and pattern</i>
13	Peningkatan, relevan dengan muatan <i>coding generating and pattern</i>

Berdasarkan tabel diatas dapat di uraikan hasil pembelajaran coding, terdapat 13 (76%) anak yang kemampuan hasil belajarnya mengalami peningkatan relevan dengan muatan *coding generating and pattern*.

## **HASIL PENELITIAN**

### Tahap 1

Pada tahap 1, sebelum evaluasi dilaksanakan harus ditentukan tujuan terlebih dahulu serta mengapa evaluasi itu dilaksanakan.

### Tahap 2

Pada tahap 2, memilih metode evaluasi. Metode yang digunakan dalam evaluasi model Donal Kirkpatrick. Model ini terdiri dari empat leye empat level yang dimaksud adalah reaction (reaksi), learning (pembelajaran), Perilaku (Behavior),

### Hasil (ruselt)

#### 1. Level 1 Reaksi (Reaction)

Level ini bagaimana para peserta latihan beraksi kepada training tersebut reaksi parlu diukur untuk revensi kedepan agar program training menjadi seefektif mungkin dan senantiasa berkembang, sekaligus apakah ada materi yang tertinggal dan tidak di sampaikan. Instrumen terlampir tabel 1

#### 2. Level 2 Pembelajaran (Learning)

Level ini mengukur apa saja yang dipelajari oleh para peserta, hal yang sebaiknya dilakukan sebelum sesi training adalah denagn menyediakan daftar tujuan pembelajaraan, yang akan menjadi titik awal analisis nantinya. Parlu diingat bahwa hasil pembelajaraan dapat diukur dengan berbagai cara, melalui perubahan pengetahuan, skil, atau sikap dan perilaku peserta. Instrumen terlampir tabel 2

#### 3. Level 3 Perilaku

Level ini, yang dapat dievaluasi adalah seberapa jauh sikap dan perilaku para peserta berkembang setelah menerima training. Hal ini lebih dapat spesifik terlihat dalam bagaimana mereka mengaplikasikan informasi dan materi yang mereka dapatkan. Instrumen terlampir tabel 3.

#### 4. Level 4 Hasil

Dilevel terakhir, hasil akhir dari sesi training tersebut dapat dianalisa dan diukur dengan menggunakan model interaktif Miles Dan Hubermen. Instrumen terlampir tabel 4

### Tahap 3

Pada tahap ini, merancang instrument evaluasi, dalam penelitian ini menggunakan kuisioner atau angket (terlampir).

### Tahap 4

Pada tahap ini, mengumpulkan hasil dari tahap 3 diatas

### Tahap 5

Pada tahap ini, menganalisis dan melaporkan hasil dengan menggunakan metode Miles dan Huberman.

## PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh kegiatan pembelajaran coding yang dilakukan di PAUD Terpadu Citra Bakti maka dapat diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Level 1 reaksi

Pada level satu yaitu reaksi, reaksi anak dalam pembelajaran coding menunjukan beberapa reaksi, seperti: reaksi senang, antusias, dan suka. Dari 4 (30%) Anak yang menunjukan senang dalam proses belajarnya dikarenakan video animasi yang ditampilkan mengandung komponen multimedia. Komponen-komponen tersebut seperti teks, animasi, video gambar dan suara. Kemudian Komponen-komponen ini menyebabkan materi yang disampaikan kepada anak mampu membuat anak senang dalam belajar. Berikutnya jika anak merasa suka dan senang dalam belajar akan berdampak pada semangat atau atusias dalam belajar.

Dari 5 (38%) anak yang menunjukkan reaksi antosias tercipta karena proses belajar menggunakan semua komponen modalitas belajar. Kemudian 4 (30%) Anak menunjukkan reaksi suka karena materi mengandung multimedia.

Terkait dengan muatan coding reaksi anak pada level satu, relevan dengan abstraction sebanyak 4 (30%), decomposition 5(38%) dan abstraction (30%) sebagaimana dapat diketahui abstraction merupakan suatu kegiatan yang fokus hanya pada masalah utama dan mengabaikan informasi yang kurang penting atau tidak terkait. Contohnya anak senang untuk memperhatikan gambar, warna, animasi, dan suara yang dijelaskan secara tepat, baik, dan benar serta durasi video yang cukup untuk ditampilkan sehingga anak tidak bosan untuk menonton. Kemudian decomposition merupakan suatu kegiatan untuk memecahkan masalah kedalam bagian-bagian yang lebih kecil sehingga masalah besar tersebut lebih mudah untuk diselesaikan. Contohnya anak mampu menyelesaikan bulan dari yang terkecil sampai terbesar.

## 2. Level 2, Pembelajaran

Pada level dua pembelajaran, yang diamati adalah kegiatan proses pembelajaran coding. Dari 8 (61%) anak terlihat kreatif, Anak-anak menjadi kreatif dikarenakan anak sudah mampu mengerjakan tugas selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini dapat ditandai dimana anak bisa mewarnai bulan, menyusun bulan dari yang terkecil sampai terbesar dan menyusun puzzle bulan dengan baik pada LKA. Selain itu terdapat 5 (38%) anak telah mendapatkan pengalaman belajar.

Kemudian jika dikaitkan dengan muatan coding, kreativitas ini relevan dengan muatan coding debugging sebanyak 8 (61%). Sebagaimana dapat diketahui debugging merupakan proses menguji atau mencari kesalahan pada kegiatan pembelajaran anak. Contohnya, anak mencari susunan bentuk yang salah pada puzzle. Selain itu terdapat 5 (38%) anak yang mendapatkan pengalaman belajar, yang dikaitkan dengan muatan coding decomposition. Hal ini dikarenakan anak mendapatkan pengalaman yang positif melalui tugas-tugas yang dikerjakan. Sebagaimana dapat diketahui decomposition merupakan proses memecahkan masalah kedalam bagian-bagian yang lebih kecil sehingga masalah besar mudah untuk diselesaikan. Contohnya anak dapat menempel gambar bulan satu yang terkecil sampai yang terbesar.

## 3. Level 3, Perilaku

Pada level tiga perilaku, Perilaku anak dalam mengikuti proses pembelajaran coding diantaranya yaitu disiplin dan tekun. Dari 4 (30%) anak memiliki perilaku yang disiplin dalam mengerjakan tugas selama proses pembelajaran. Adapun 9 (69%) anak yang memiliki perilaku tekun. Sebagaimana dapat diketahui anak dapat melaksanakan kegiatan-kegiatan dengan tekun dan disiplin selama mengikuti kegiatan proses belajar mengajar.

Dengan demikian keterampilan ini relevan dengan muatan coding decomposition 4 (30%) dan abstraction terdapat 9 (69%) anak. Sebagaimana dapat diketahui Decomposition adalah kegiatan yang memecahkan masalah kedalam bagian-bagian yang lebih kecil sehingga masalah besar tersebut lebih mudah untuk diketahui. Selain itu dari 9 (69%) anak abstraction, hal ini dapat itu abstraction adalah

hanya fokus pada masalah utama dan mengabikan informasi yang tidak penting atau tidak terkait dengan tujuan untuk menemukan solusi atau masalah dan mencoba menerapkan dalam menyelesaikan masalah. Contohnya sikap anak disiplin dan tekun dalam mengikuti kegiatan proses pembelajaran dari kegiatan awal sampai penutup

#### 4. Level 4, Hasil belajar

Pada level empat yaitu hasil belajar, hasil belajar anak dalam proses pembelajaran coding yaitu mengalami peningkatan sangat baik dari 13 (76%) anak. Keterampilan ini relevan dengan muatan coding generating and pattern. Hal ini dapat diketahui generating and pattern merupakan suatu kegiatan untuk memecahkan masalah yang dihadapi anak dengan mengenal pola didalamnya. Contohnya Anak mampu mengenal pola bulan memelaui kegiatan-kegiatan yang sudah dilaksanakan dengan baik.

### SIMPULAN

Simpulan dari hasil penelitian impelmentasi modul ajar bermuatan coding tema alam semesta sub tema bulan yang dilakukan di PAUD Terpadu Citra Bakti Kelompok B adalah sebagai berikut: (1) Pada level reaksi, anak tampak senang relevan dengan abstraction sebanyak 30%, antusias (decomposition) sebanyak 38%, dan suka (abstaction) sebanyak 30%. (2) Pada level dua proses pembelajaran anak keratif (debugging) sebanyak 61% dan anak mendapatkan pengelaman (decomposition) sebanyak 38%. (3) Pada level tiga perilaku anak selama proses pembelajaran yaitu disiplin (decomposition) sebanyak 30%, dan anak tekun (abstraction) sebanyak 69%, (4) Hasil belajar pembelajaran coding di PAUD Terpadu Citra Bakti mengalami peningkatan (generating and pattern) terdapat 76%. Dengan demikian penerapan atau implementasi modul ajar bermuatan coding tema alam semesta efektif selama pembelajaran.

### DAFTAR PUSTAKA

- Fauziddin, M & Mufarizuddin, M (2018). Useful Of Calp Hand Games For Optimalize Cogtivite In Early Childhood Education. *Jurnal Obsesi; Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2, (2) 162-169
- Filti H & Sembering, K, A. (2018) Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun di Tinjau Dari Tingkat Pendidikan Ibu Di PAUD Kasih Ibu Kecamatan Rumbai. *Jurani Pendidikan Anak Usia Dini*, 1 (2)
- Guntur S. (2004). Implementasi Dalam Birokrasi Pengembangan. Jakarta: Balalai Pustaka.
- Hadiansah D. (2022). Kurikulum Mardeka Dan Paradigma Pembelajaran Baru. Pengembangan Modul Ajar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Social (Ipas) Kelas Iv Kurikulum Mardeka Materi Indonesiaku Raya Budaya Di Sdn 24 Pontianak Timur, Jakarta: Mardeka Belajar

Hasbi et., all (2020). Penerapan Pembelajaran Coding. Jakarta: Kemantrian Pendidikan Dan Kebudayaan

Helena F, & Sembiring, A.K. (2018) Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun di Tinjau Dari Tingkat Pendidikan Ibu Di PAUD Kasih Ibu Kecamatan Rumbai. Jurani pendidikan anak usia dini, 1 (2)

Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kemantrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi Nomor 008/H/Kr/2022 Tentang Capain Pemebalajaran Pada PAUD, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Mardeka.

Khari, H. (2018). Karakteristik Perkembangan Anak Usia Dini Dari 0-6 Tahun Jurnal Warna , 2 (2) 15-58.

Krikpatick D, (1996). Reevaluating Kirkpatrick Four-Level-Model. Training & Devlopment

Maulidia, U. (2022). Pengembangan modul ajar berbasis kurikulum mardeka. Vol. 5 (1). Diunduh di:<https://stai-binamadani.e.jurnal.id/Tarbawi>.

Muksalon dkk, (2023). Coding for kids: Pengenalan Pemrog raman Untuk Anak Sekolah Dasar Sebagai Literati Dasar Digital Baru Di Industry 4.0, Jurnal Pengabdian Kepada Mas yarakat, 7(3)

Nesri, F. D. P & Kristanto, Y. D. (2020). Pengembangan Modul Ajar Bermuatan Teknologi Untuk Mengembangkan Kecakapan Abad 21 Siswa. Ansonia: Jurnal Program Studi pendidikan matematika, 9 (3) 480-492.

Nurani dkk, (2022). Edison Serba-Serbi Kurikulum Mardeka Kekhasan Sekolah Dasar. Jakarta: Kemundikbudristek.

Nurdin, U. (2002). Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum. Jakarta: Grasindo.

P2M, (2020). Buku Pedoman Penulisan Skripsi Stkip Citra Bakti Edisi III (Revisi).

Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Rebublik Indonesia Nomor 7 Tahun 2022 Tentang Standar Isi Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menegah.

Sari, M.N. (2018). Implementasi Menejemen Buku Terpadu Pada Pendidikan Anak Usia Dini (Analisis Di Play Grop) Taman Kanak-Kanak Islam Terpadu HarapanJulia Pelembang Literasi (Jurnal Ilmu Pendidikan) 8 (2), 111-118

Wea, y., Oka, G., & Ngura, E. (2022). PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERMUATAN CODING FASE FONDASI TEMA ALAM SEMESTA SUB TEMA BULANANAK USIA 5-6 TAHUN DI TKK NEGERI DOLUPORE. JURNAL IMEDTECH (*Instructional Media, Design and Technology*), 6(2), 111-119. doi:<http://dx.doi.org/10.38048/imedtech.v6i2.271>